

**JP 61-234822 A**

[TITLE OF THE INVENTION]

SMOKE EXTINGUISHER FOR A ROASTER

WHAT IS CLAIMED IS:

A smoke extinguisher for a roaster comprising:

a directional box disposed right under a burner of a roaster body, said directional box being divided into a right and left chambers by a partition positioned at a center of the directional box;

an exhaust port opened at a bottom of the burner, which communicates with an opening on an upper side of the directional box;

air pipes laterally connected to a right and left sides of the directional box inside a cabinet, said air pipes being provided with fans to suck air;

an electric dust collecting unit provided in a passage of each of the air pipes; and

a blow-off port of the fan connected to a discharge port which is opened in an appropriate position of the roaster body.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Accompanied figures illustrate an embodiment of the present invention in which Fig. 1 is a sectional view of a smoke extinguisher for a roaster according to the present invention; Fig. 2 is a sectional view taken along the line A-A of Fig. 1.

1: roaster body, 3: burner, 16: exhaust port, 18,18a: directional box, 19,19a: opening on an upper side, 24,24a: air pipe, 25,25a: electric dust collecting unit, 26,26a: passage, 37,37a: fan, 38,38a: blow-off port, 40,40a: discharge port

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-234822

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月20日

A 47 J 37/06  
F 23 J 15/00

7421-4B  
C-8514-3K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ロースターの消煙装置

⑯ 特 願 昭60-76994

⑰ 出 願 昭60(1985)4月11日

⑱ 発 明 者 山 田 武 司 名古屋市千種区振甫町2丁目32番地

⑲ 出 願 人 シンボ株式会社 名古屋市千種区振甫町2丁目32番地

⑳ 代 理 人 弁理士 西山 閑一

### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

ロースターの消煙装置

#### 2. 特許請求の範囲

ロースター本体の燃焼部の直下位置に中央にて左右に区割された整流箱を配置せしめ、該整流箱の上端開口部を燃焼部底部の排煙口に連通せしめ、整流箱にはキャビネット内の左右に夫々配設されると共に吸引用のファンが装着された通気管を夫々横方向から連繋接続せしめ、各通気管の流路中には電気集塵ユニットを夫々装着せしめ、ファンの吹出口をロースター本体の適宜箇所開口せしめた排気口に連繋せしめたことを特徴とするロースターの消煙装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は焼肉料理の際に生じる焼煙、油粒子等を屋外へダクト排気させることなく、本体内部にて有害成分を除去処理せしめる様にしたロースターの消煙装置に関するものである。

従来かかるロースターとしては、特公昭57

-52050号公報に記載のロースターの排気システムに見られる様にロースター本体の排気部に対し別途床下に配設せしめた吸引作用される排気ダクトを連繋せしめ、該排気ダクトを通して焼煙等の排ガスを屋外へ排気せしめる様にした集中ダクト方式が一般的であり、かかる排気システムにより焼煙、油粒子等を有効的に排気せしめることが出来るが、ロースター本体の設置箇所に対応して床下には屋外に通じる排気ダクトを設備しなければならず、設備費が高くつくと共に配管工事に手間を要し、ロースター本体の設置箇所が限定される等の欠点を有していた。

本発明はかかる欠点に鑑み、ロースター本体の燃焼部の直下位置に中央にて左右に区割された整流箱を配置せしめ、該整流箱の上端開口部を燃焼部底部の排煙口に連通せしめ、整流箱にはキャビネット内の左右に夫々配設されると共に吸引用のファンが装着された通気管を夫々横方向から連繋接続せしめ、各通気管の流路中に

特開昭61-234822(2)

は電気集塵ユニットを夫々装着せしめ、ファンの吹出口をロースター本体の適宜箇所に開口せしめた排気口に連繋せしめたロースターの消煙装置を提供して上記欠点を解消せんとしたものにして、以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明すると、

1は焼肉等の調理用のロースター本体であり、該ロースター本体1はテーブル2の略中央に配置せしめた燃焼部3、該燃焼部3の下方両側に配置せしめた消煙部4、4a、該消煙部4、4aの側方に夫々配置せしめた排気部5、5aより構成せしめている。

燃焼部3はテーブル2に嵌合装着された外箱6と、該外箱6の内部に所定間隔の吸引流路7が形成される様にして内装配置せしめた内箱8より成り、該内箱8の内部にはドレンパン9を着脱自在に配設せしめると共に、ドレンパン9の上部にはロストル10を載置せしめ、該ロストル10の下方位置にはガスバーナー11を装着せしめ、又外箱6と内箱8の上端開口部にはトップ

プレート12を嵌合装着せしめ、該トッププレート12の側壁部に貫設せしめた吸引孔13、13a…を通して焼煙等を吸引流路7へ導入せしめる様に成している。

尚、14はロストル10に代わって装着される鍋用の五徳、15は鍋用の整流板である。

又、外箱6の底部は下方へテーパ状に縮径せしめて吸引作用される排煙口16と成し、該排煙口16の直下位置には中央の仕切板17にて左右に区割された整流箱18、18aを配置せしめ、該整流箱18、18aの上端開口部19、19aを排煙口16に連通せしめると共に、その接合部20は排煙口16の径に対し大径に設定して排煙口16にオーバーラップせしめる様にして所定間隔のスリット21を有せしめ、該スリット21を外気の混入口と成し、又整流箱18、18aの底部にはドレンボックス22を引き出し自在に装着せしめている。

次に消煙部4、4aは、テーブル2を支持するキャビネット23の内部において整流箱18、18aの両側に通気管24、24aを夫々横方向に対称的

に配置せしめ、該通気管24、24aの一端部を夫々整流箱18、18aの側壁部に連通接続せしめている。

25、25aは通気管24、24aの流路26、26a内に夫々装着配置せしめた電気集塵ユニットであり、該電気集塵ユニット25、25aは長方形の基盤27に貫設せしめた多数の通気孔28、28a…と該通気孔28、28a…内の中心部に配置された放電電極29、29a…より成り、該放電電極29、29a…と通気孔28、28a…内面の集塵電極30、30a…に対し所定の電圧を作用せしめることにより両者間で放電させ、通気孔28、28a…内を通過する焼煙等の粒子を帯電せしめて集塵電極30、30a…にて吸着除去せしめる様に成している。

又、電気集塵ユニット25、25aは通気管24、24aの内面の上下に固着せしめたガイド部材31、31a、32、32aにより引き出し自在に支持せしめると共に、通気孔28、28a…が水平軸方向に対し傾斜する状態に支持せしめ、一方通気管

24、24aの底部にはドレン受33、33aを引き出し自在に配置せしめて電気集塵ユニット25、25aより滴下するドレンをガイド部材32、32a間に設けた流出孔34、34a…を通して収容可能ならしめている。

又、通気管24、24aの流路26、26a内において電気集塵ユニット25、25aの上流側である通気管24、24aと整流箱18、18aとの間には除塵作用と整流作用を兼用したフィルター35、35aを夫々引き出し自在に介装せしめている。

次に排気部5、5aはキャビネット23内において通気管24、24aの側方に夫々配置され、通気管24、24aの下流側端部に吸い込み口36、36aを連通せしめる様にしてファン37、37aを夫々連設せしめると共に、該ファン37、37aの背面に位置する吹出口38、38aには容積大なる消音箱39、39aを夫々連設せしめ、該消音箱39、39aを介して吹出口38、38aをキャビネット23の側壁部に開口せしめた排気口40、40aに連通せしめている。

又、消音箱39、39a 内には活性炭若しくは活性炭および芳香剤が充填された消臭ユニット41、41a を夫々引き出し自在に介装せしめている。

次に本発明に係るロースターの消煙装置の作用について説明すると、ロストル10上における調理物の焼き上げに伴って立ち上がる焼煙、油粒子等の排ガスはファン37、37a の吸引作用によりロストル10の上方両側の吸引孔13、13a …から内箱8と外箱6との間の吸引流路7に吸引され、更に排煙口16から直下位置に配置された整流箱18、18a 内に左右半分宛分岐して吸引され、該整流箱18、18a 内において粒径の大なる成分は下部のドレンボックス22内に自重落下するか若しくは整流箱18、18a と通気管24、24a との間に配置されたフィルター35、35a に衝突して落下除去される。

又、排ガスが排煙口16から整流箱18、18a 内に吸引される過程においてスリット21から外気が混入され、かかる外気の混入により排ガス温

度の低下が図られる。

続いて排ガスは整流箱18、18a から通気管24、24a 内へ吸引される過程において整流箱18、18a 内およびフィルター35、35a にて整流化されて通気管24、24a の開口面積に対する通気密度が均一化されると共に、フィルター35、35a にて排ガス中の比較的大径の粒子成分が除去される。

そして焼煙、油等の微細粒子を含む排ガスは流路26、26a 中の電気集塵ユニット25、25a に至り、通気孔28、28a …を通過する過程において微細粒子が中心の放電電極29、29a …の放電作用によりマイナス電荷に帯電され、帯電されると同時にプラス側である通気孔28、28a …内周壁の集塵電極30、30a …に吸着除去され、該集塵電極30、30a …に蓄積した微細粒子は電気集塵ユニット25、25a の傾斜方向に順次流れて流出孔34、34a …を通して底部のドレン受33、33a 内に落下収容される。

続いて排ガスはファン37、37a を通して通気

管24、24a から消音箱39、39a 内へ至り、該消音箱39、39a 内で消臭ユニット41、41a を通過する過程において活性炭により消臭作用されると共に、芳香剤により香付けされ、更にファン37、37a の吹き出し音が消音されて排気口40、40a よりクリーンなガスとして室内に直接排気されるのである。

尚、排ガス中より除去した油分等の清掃に際してはドレンボックス22、電気集塵ユニット25、25a、ドレン受33、33a、フィルター35、35a、消臭ユニット41、41a が夫々引き出し操作により取り外し自在であるため、これら各部を取り外すことにより容易に清掃可能である。

要するに本発明は、ロースター本体1の燃焼部3の直下位置に中央にて左右に区割された整流箱18、18a を配置せしめ、該整流箱18、18a の上端開口部19、19a を燃焼部3底部の排煙口16に連通せしめ、整流箱18、18a にはキャビネット23内の左右に夫々配設されると共に吸引用のファン37、37a が装着された通気管24、24a

を夫々横方向から連繋接続せしめたので、燃焼部3より発生する焼煙、油粒子等の排ガスを通気管24、24a 内へ吸引除去せしめることが出来、又燃焼部3の直下部には整流箱18、18a が配置されるのみでファン37、37a、電気集塵ユニット25、25a 等の吸引および焼煙機構自体が位置しないため、燃焼部3の高さ配置に余裕が出来て高さに制限がある座敷用のロースター本体1にも無理なくコンパクトに適用せしめることが出来、又焼煙、油粒子を含む排ガスは一端整流箱18、18a 内で粗粒子成分を自重落下により除去出来ると共に、排ガスの流れを整流化せしめることが出来、更に排ガスの吸引流路が整流箱18、18a を介して左右の通気管24、24a へ半分宛に分かれるため、排煙口16からの吸引力を燃焼部3に対し偏ることなく均等に作用せしめることが出来、又各通気管24、24a の流路26、26a 中には電気集塵ユニット25、25a を夫々装着せしめ、ファン37、37a の吹出口38、38a をロースター本体1の適宜箇所に開口せしめた排

(4)

特開昭61-234822(4)

気口40、40aに連繋せしめたので、通気管24、24a中に吸引した排ガス中に混在する焼煙、油粒子等の有害成分を帯電作用により集塵電極30、30a…に対し効率良く電気的に吸着除去せしめることが出来、又電気集塵ユニット25、25aにて有害成分が除去された排ガスはクリーンなガスとして室内排気せしめることが出来、よって排ガス中の有害成分の除去をロースター本体1の内部機構のみにて処理出来るため、従来の集中ダクト方式の様に別途床下へのダクト配管を要することなく設備費の低減を図らしめることが出来ると共に、ロースター本体1の設置箇所が限定されず配置替えも自由に行わしめることが出来、又排ガスはクリーンなガスとして室内に還元されるため、冷暖房負荷を軽減出来る等その実用的効果甚だ大なるものである。

1 ロースター本体 3 燃焼部 16 排煙口  
18、18a 整流箱 19、19a 上端開口部  
24、24a 通気管 25、25a 電気集塵ユニット  
26、26a 流路 37、37a ファン  
38、38a 吹出口 40、40a 排気口

以上

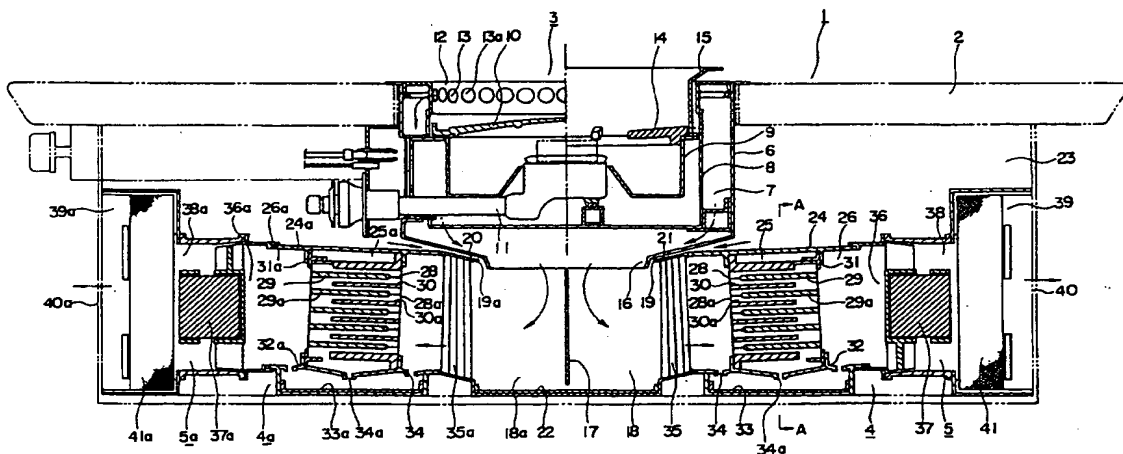
出願人 シンボ株式会社

代理人 弁理士 西山 関

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を示すものにして、第1図は本発明に係るロースターの消煙装置の断面図、第2図は第1図のA-A断面図である。

第1図



(5)

特開昭61-234822(5)

第2圖

